FACULDADE DE PHARMACIA E ODONTOLOGIA DE MANAUS

PROGRAMMAS

DO

CURSO DE PHARMACIA

Approvados pela Congregação

PARA O ANO LECTIVO DE 1933

1934
TYPOGRAPHIA PHENIX
DE
SERGIO CARDOSO
Rua Joaquim Sarmento N. 12
MANAUS—AMAZONAS

Physica applicada á Pharmacia

LIÇÕES TEORICAS

1 — Da Physica como base do conhecimento universal. Seus principios. Suas leis. Physica e Metaphysica. Occultismo. Psychophysica.

2 — Theoria da relatividade. Seu conceito e sua critica. Antes e depois de Einstein.

3 — A Physico-Chimica. Materia e energia. Conceito do ether.

4 — Demonstração da unidade dos phenomenos. Phenomeno fundamental da transformação. Macrocosmo e Microcosmo.

5 — Physica geral e Physica applicada. Physica biologica.

6 — Physica medica. Physica pharmaceutica. Physico-diagnose. Physicotherapia.

7 — Concepção do corpo. suas propriedades geraes. Estudo particular da divisibilidade, da porosidade e da elasticidade. Suas relações medico-pharmaceuticas.

8 — Da elasticidade dos tecidos humanos. Tecido osseo. Elasticidade arterial.

9 — Demonstração de Marey. Os estados da materia. Caractéres collectivos e particulares.

10 — Do estado Colloidal. Equivalentes physico-chimicos. Utilização medico-pharmaceutica.

11 - Das acções moleculares em geral. Solidos, liquidos e gazes.

12 — Acções moleculares nos solidos. Solubilidade dos solidos. Applicações biologicas e medico-pharmaceuticas.

13 — Acções moleculares dos liquidos: tensão superficial e capillaridade. Suas relações reciprocas. Seus processos de medida. Conta-gottas.

14 Imbição. Osmose.

15 — Theoria physica das emulsões. Sua significação biologica, medica e pharmaceutica, separadamente e em conjuncto.

16—Da viscosidade em particular. Seu conceito e suas leis. Suas relações com as demais acções moleculares.
17—Viscosimetria. Importancia geral do seu estudo e sua applicação medico-pharmaceutica. Viscosidade do sangue.
18—Mecanismo physico chimico da circulação.
19—Acções molleculares nos gazes. Da atmosphera em geral. Sua composição, Significação physico-chimica dos seus elementos. Elementos fíxos, variaveis e acidentaes.
20—Athmosphera gazoza e atmosphera tiquida. Cifras de Tornöe. Experiencias e conclusões biologicas. Conceito da habilidade dos planetas.
21—Da pressão atmospherica e sua acção mecanica. Seu aumento. Sua diminuição. Causas e effeitos.
2é—Da hygrometria e estado hygrometrico da athmosphera. Sua importancia biologica e medico-pharmaceutica.
23—Do aumento de pressão athmospherica. Fracas pressões e perturbações funccionaes correspondentes: circulatorias, respiratorias, nutritivas.
24—Fortes pressões e seus accidentes: paralyticos e tetanicos.
25—Da diminuição de pressão atmospherica. Aeronautas e ascencionistas. Intervenção da fadiga. Syndrome do mal das montanhas. Theorias empiricas, mecanicas, physicas e chimicas. Da anoxyhemia.
26—A adaptação ás altitudes e a hypercythemia de Viault. Da altitude e sua influencia sobre a nutrição, a circulação, a respiração, e especialmente sobre a pressão arterial. Sua utílização theurapeutica.
27—Mecanismo physico-chimico da respiração.
28—Da energia cinetica. Secreção de Trabalho mecanico. Movimento browiniano.
29—Mecanica geral e applicada. Alavancas. Physica da locomoção.
30—Cinesiadiagnose: Marcha normal e pathologica. Cinesitherapia: Gymnastica, massagem.
31—Da energia thermica. Temperaturas. Calor e frio. Da thermologia em geral Calor animal.
32—Thermometria geral e thermometria medica, Thermographia. Escalas thermometricas. Das substancias thermometricas.
33—As variações physiologicas. Da temperatura do

corpo humano. Suas causas e consequencias. Temperatura normal e pathologica.

34—Calorimetria Esterilização. Thermodiagnose e termotherapia. Kydroterapia, Balneotherapia.

35—Da energia luminosa. Theoria da luz. Estudo particular do raio luminoso. Sua composição e natureza de seus elementos. Espectros visivel e invisivel e suas radiações.

36—Importancia e extenção de seu parel na biologia, na medida e na pharmacia.

37—Microscopia e ultramicroscopia. Espectroscopia. Hematoscopia.

38—Photodiagnose: endoscopia. Phototherapia: heliotherapia e finsentherapia.

39—Physica da visão.

40—Da energia electrica. Concepção antiga e actual da electricidade. Seu estudo geral e applicado.

41—Energia electrica e energia thermica. Da thermoelectricidade. Theoria electronica dos metaes e sua applicação pratica.

42—Da pilha. Pilhas chimicas e thermo-electricas. A época de Galvani e Volta e sua critica scientifica.

43—Das corentes electricas e sua acção physico-chimica. Electrolyse e electrolytos.

44—Da iontização e seu mecanismo. Theoria primitiva de Grothus, Theorias de Clausius e de Arrhenius. Demostrações experimentaes de Kittorf. Chatzsky, Labatut, Ensuch e Léduc.

45—Cataphorese e experiencia do Porret. Seu conceito actual. Questão dos electrodios e sua importancia pratica.

46—Electrodiagnose e resistencia electrica. Electrotherapia,

47—Magnetismo e electro-magnetismo.

48—Da energia radiante. Raios X.

49—Seu mecanismo de producção e de acção.

50—Radiodiagnose: radioscopia e radiographia. Radiotherapia.

51—Da radioactividade e corpos radioactivos.

52—Do radium em particular. Estudo de sua acção em geral,

53—Critica de suas applicações á medicina. Radiumtherapia.

54—Da catalyse em geral. Theorias e leis. Evolução e conceito actual do phenomeno catalytico.

ú5—Acção catalytica do calor e da luy.
56—Da electricidade, dos raios X e dos corpos radio-cativos.
57—Dos phenomenos vibratorios em geral.
58—Estudo particular do som. Suas propriedades geraes.
59—Physica da audição.
60—Physica da phonação.

LIÇÕES PRATICAS

1—Balança de precisão.
2—Balança hydrostatica.
3—Balança de Mohr e Westphal.
4—Areometros.
5—Desimetros.
6—Areodensimetro de Paquet e desimetro de Rousseau.
7—Frascos de Klafort e de Regnault.
8—Picnometros.
9—Verificação de tensão superficial pelo processo pós inertos. Processo de Hay.
10—Medida de tensão superficial pelo processo do conta-gottas.
11—Hygrometro de Alluard.
12—Psychometro de August.
13—Seringas e syphões.
14—Ventosas.
15—Thermometros.
16—Thermo e galvano-cauterio.
17—Pilhas hypro e thermo-electricas.
18—Voltaização directa.
19—Bateria galvano-faridica e bobinas de inducção.
20—Microscopia

Botanica applicada á Pharmacia

LIÇÕES THEORICAS

1—Generalidades sobre a Botanica; sua definição e divisão. Grandes divisões do reino vegetal.
2 -Da cellula vegetal: morphologia, estructura e biologia.
3—Origem da cellula; divisão directa e indirecta.
4—Estudo dos meristomas; descripçao e classificação dos tecidos vegetaes.

5—Da raiz em geral; sua morphologia e histologia. Importancia das raizes medicinaes empregadas em pharmacia.
6—Estudo das principaes funcções da raiz.
7—Caule; sua morphologia e estructura. Estudo dos principaes typos de caule. Ramificação. Caules medicinaes empregados em pharmacia.
8—Physiologia do caule. Seiva bruta e seiva elaborada; sua composição chimica.
9—Estudo da folha; principaes typos de folhas. Folhas aereas, subterraneas e aquaticas. Folhas medicinaes, especialmente as brasileiras, applicadas em pharmacia.
10—Phyllotaxia; prefoliação; polymorphismo e metamorphose da folha. Estipulas, ligulas. Duração da folha.
11—Principaes funcções da folha: respiração, transpiração, sudação, chlorovaporisação.
12—Estudo da chlorophila; sua distribuição nas plantas. Assimilação chlorophylliana Movimento das folhas.
13—Da nutrição dos vegetaes. Alimentos dos vegetaes. Vegetaes saprophytas e parasitos. Symbiose. Reservas nutritivas. Desassimilação.
14—Estudo geral da reproducção nos vegetaes; reproducção assexuada e sexuada.
15—Orgãos de reproducção nos phanerogamos; flôr e sua organisação. Verticillos floraes. Flores unisexuadas, hermaphroditas, regulares e irregulares. Vegetaes monoicos e dioicos.
16—Androcêo e gynecêu. Formação do pollen; dehiscencia da anthera. Ovario; ovulo, sua estructura e formas. Typos de placentação.
17—Inflorescencia; seus principaes typos. Diagramma floral; prefloração. Utilidade pharmaceutica das flores e inflorescencias.
18—Pollinização e fecundação nos vegetaes.
19—Fructo; sua estructura e classificação. Importancia dos fructos medicinaes e applicação á pharmacia.
20—Semente; sua constituição, classificação e disseminação. Das principaes sementes medicínaes applicadas á pharmacia.
21—Germinação; causas intrinsecas e extrinsecas; phenomenos morphologicos e physiologicos. Desenvolvimento do vegetal e sua duração.

22—Systematica botanica; nomenclatura. Hierarchia vegetal. Classificações empiricas e systematicas; systema artificial e methodo natural.
23—Estudo das principaes classificações e methodos naturaes.

BOTANICA SYSTEMATICA APPLICADA Á PHARMACIA

24—Estudo das algas e classificação.
25—Estudo das principaes ordens das algas.
26—Bacteriaceas.
27—Cogumélos; classificação. Myxomycetes.
28—Oomycetes.
29—Ascomycetes.
30—Basidiomycetes.
31—Lichenes; classificação. Mascineas.
32—Filicineas; systematica.
33—Filicineas brasileiras usadas em pharmacia.
34—Coniferas.
35—Gramineas.
36—Avoidéas e Palmaceas.
37—Liliaceas, Seitaminaceas, Iridaceas e Orchidaceas.
38—Myricaceas, Juglandaceas, Urticaceas e Euphorbiaceas.
39—Santalaceas, Lauraceas, Myristicaceas e Piperaceas.
40—Aristolochiaceas, Polygonaceas, Chenopodiaceas e Papaveraceas.
41—Cruciferas, Malvaceas, Geramiaceas e Polygonaceas.
42—Esterculiaceas, Violaceas, Rutaceas, Simarubaceas, Bixaceas.
43—Therebintiaceas, Sapindaceas, Aquifoliaceas e Rhamnaceas.
44—Leguminosas.
45—Rosaceas e Hamamelidaceas.
46—Cactaceas, Myrtaceas.
47—Granataceas e Papayaceas.
48—Umbelliferas, Eiicaceas e Sapotaceas.
49—Styricaceas, Oleaceas e Apocynaceas.
50—Asciepliadaccas e Loganiaceas.
51—Convolvulaceas.
52—Gencianaceas.
53—Solanaceas.

54—Escrofulariaceas e Campanulaceas.
55—Bignoniaceas e Pedaliaceas.
56—Labiadas.
57—Cucurbitaceas.
58—Vallerianaceas.
59—Rubiaceas.
60—Compostas.

LIÇÕES PRATICAS

1—Microscopio e ultramicroscopio.
2—Microtomo e corantes.
3—Estudo pratico da cellula vegetal.
4—Estudo pratico do amido, morphologia e propriedades physico-chimicas.
5—Inulina, aleurona e productos cellulares outros.
6—Corpusculo chlorophylliano e outros chromatophoros.
7—Tecidos vegetaes.
8—Raiz.
9—Caule.
10—Folha.
11—Verticillos floraes.
12—Inflorescencia.
13—Pollen.
14—Fructo.
15—Semente.
16—Algas.
17—Bacteriaceas.
18—Cogumêlo.
19—Filicineas.
20—Coniferas, Grammineas, Palmaceas e Liliaceas.
21—Euphorbiaceas, Papaveraceas, Cruciferas e Malvaceas.
22—Esterculiaceas, Leguminosas, Umbelliferas.
23—Apocynaceas, Asclepiadaceas, Convolvulaceas.
24—Gencianaceas, Solanaceas, Labiadas.
25—Curcubitaceas, Rubiaceas e Compostas.

Chimica Organica e Biologica

LIÇÕES THEORICAS

Introducção

1—*Chimica Organica. Progressos realizados. Relações com a Medicina. Medicamentos cyntheticos.*

II—*Chimica Biologica. Biochimica. Importancia da Cihmica nos estudos medicos. A era da Chimica na Medicina hodierna.*

1—**Materia viva**—A evolução dos elementos e a origem da substancia viva. Circulação da materia. A vida—*processo chimico.* Pretensa unidade de sub. stancia viva. Os seres vivos—*machinas chimicas.* A energica chimica e a energetica biologica. As tentativas de synthese de substancia viva.

2—**Elementos biogeneticos** A origem dos elementos constituintes dos organismos vivos; seu cyclo vital. Composição do corpo humano.

3—**Principios immediatos.** A origem e destino das glucidas, das lipidas, das protidas, e dos saes mineraes nos organismos vivos.

4—**Processos chimicos dos seres vivos.** As condições chimico physicas da substancia viva. Os colloides. O trabalho chimico nos seres vivos. As enzymas.

5—**Chimica da cellula.** O protoplasma ou bioplasma. A organização chimico-physica da cellula cytoplasma, nucleo, ergastoplasma..

6—O trabalho chimico da cellula: phenomenos de hydrolyse, de oxydação, de reducção. A glutathions. As funcções cellulares; harmosonização.

CHIMICA ORGANICA

7—**Corpos organicos.** Composição e constituição das substancias organicas, nucleos e cadeias. As funcções organicas — estudo synoptico. Os grupos funccionaes e suas propriedades physiologicas

8—**Hydrocarbonetos:** estudo geral. Hydrocarbonetos acyclicos: formenicos (methana, ethana, propana), e thylenicos (etheno) e acetylenicos (ethina).

9—Compostos hydrocarbonetados naturaes: Petroleos, parafinas, vaselinas. Cautchú. Ichthyol e outros productos.

10—Derivados halogenados dos hydrocarbonetos: chloroformio, bromoformio, iodoformio, fluoroformio.

11—Hydrocarbonetos cyclicos: benzenicos (benzina), terebinthenicos (terebinthena, terebinthinas), naph-

talenicos (naphtalina), anthracenicos (**anthraceno**).—Cyclanas.

12—**Alcooes:** estudo geral. Monalcooes: methanol, pentanol, menthanol, cholesterol. Thioalcooes: ethanathiol.

13—Bebidas alcoolicas: vinho, champagne, whisky, cachaça, cerveja. Valor alimentar do alcool.

14—Dialcooes: ethanadiol (glycol), terpinol e derivados. Trialcooes: propanatriol (glycerol). Tetralcooes: erythritol. Pentalcooes: arabitol. Hexalcooes: **mamitol**.

15—**Etheres:** estudo geral. Etheres-oxydos: oxydo de ethyla (ether ordinario), ethona. Thioetheres. **Etheres-saes:** de acidos mineraes (nitritos de ethyla e de **amyla, trinitrina**) e de acidos organicos (ethanoato de ethyla) Etherificação.

16—**Glyceridas**: estudo geral. As **lipidas**. Gorduras animaes: manteiga, banha, lanolina. Espermacete. Cêra de abelhas. Oleo de fígado de bacalhau. Oleo de baleia.—Gorduras vegetaes: manteiga de cacáu, de noz moscada. Oleos de amendoas doces, de oliveira, de côco, de ricino, de chenopodio, de creton, de linhaça. Cêra de carnaúba. Sabões. Saponificação. — As phospholipidas: lecithinas.

17—**Phenoes:** estudo geral. Monophenoes: benzophenol (acido phenico) e derivados. Trinitrophenol (acido picrico). Cresyloes (lysol, creolina e outros productos). Thymol, aristol, naphtoes, benzonaphtol e outros derivados.

18—**Diphonoes:** pyrocatechol, guaiacol e derivados; resorcinol, hydroquinona. Creosota, alcatrão. Triphenoes. pyrogallol, phloroglucinol.

19—**Aldehydas:** estudo geral. Monaldehydas: methanal (formol), ethanal, paraldehyda. Derivados; halogenados: chloral e derivados; bromal, butylchloral. Benzaldehyda. Dialdehydas: glyoxal.

20—**Cetonas:** estudo geral. Monocetonas: dimethylcetona (propanona). Sulfonal, trional, tetronal. Hypnona. Canforas.—Quinonas.

21—**Acidos;** estudo geral. Monacidos: methanoico (ac. formico) ethanoico (ac. acetico), butanoico

(ac. butyrico), pentanoico (ac. valerianico e derivados. ---Vinagre.

22---**Acido benzoico.** Acido lactico. Acido salicylico. Acido gallico. Acido tannico. Seus deri.ados.

23---**Diacidos**: acidos oxalico, malonico, succinico e tartarico. Emeticos.---Triacidos: acido citrico. Seus derivados.

24---**Açucares**: estudo geral. As glueidas hologlucosidas e heteroglucosidas. Synthese dos açucares. Isomeria.---Monoglucosidas: glucose, levulose, galaetose. Mel.---Heteroglucosidas: salicosida (salicina), amygdalosida (amygdalina), digitalosida (ditalina), estrophantosida (estrophantina) e outras.

25---**Diglucosidas**: saccharose, lactose, maltose. Polyglucosidas: amylo, dextrina, glucogeno. Macilagens, gommas e materias pecticas. Gomma arabica e gomma adragantha. Cellulose e derivados. Algodão hydrophilo. Collodio.

26---**Animaes**: estudo geral. Monaminas: methylamina, phenylamina (anilina), trimethylamina. Urotropina. Estovaina. Cholina. Phenacetina. Adrenalina.---Polyaminas: ethyleno-diamina, tetramethyleno-diamina (putrescina), pentamethyleno-diamina (cadaverina). Ptomainas.---Iminas. Compostos azoicos.

27---**Nitrilas**: estudo geral. Mononitrilas: nitrila formica (acido cyanhydrico). Cyanetos, nitroprussiatos. Polynitrilas. Isonitrilas ou carbylaminas.

28---**Amidas**: estudo geral. Monamidas: formiamida, acetamida. Urethanas. Diamidas: carbamida (uréa). Ureinas e ureidas. Purina e derivados; acido urico; cafeina, theobromina e outros. Guanidina e derivados: creatina, creatinina, arginina.---Iminatos (rhodanatos).---Oximas.

29---Estudo geral das protidas. Estructura. Synthese. Amino das: carbimida (acydo cyanico); thiocarbimida. Sulfocya. Acidos: glucina, leucina, tyrosina, trytophana, cysteina, lysina e outros. Polypeptidas.

30---Proteinas simples: protaminas, histonas, euproteinas (albuminas e globulinas, glutelinas, gliadinas (ou prolaminas), escleroproteinas. Proteinas conjugadas: phosphoprotidas, glucoprotidas, chromoprotidas, nucleoprotidas. Derivados das proteinas.

31—**Compostos heterocyclicos**: classificação. Grupos da furfurana, do pyrrol (indol, escatol; indigo), do yrazol (antypyrina, pyramidon), da pyridina, da quinoleina.

32—**Alcaloides**: estudo geral. Estado, extracção, constituição, classificação. — Morphina e codeina: opio. Hydrastina. Cocaina. Atropina.

33—Quinina, quinas. Estrychinina, brucina. Aconitina. Emetina; ipécas. Ergotinina. Pilocarpina. Nicotina. Esparteina.

34—**Compostos organomineraes**: classificação. Phosphinas. Estibinas. Arsinas. Compostos organometallicos.

35—**Materias corantes**: classificação. Chromophoros e chromogenos. Fixação. Principaes grupos de corantes.—Pigmentos naturaes (animaes e vegetaes).---Compostos fluorescentes.

CHIMICA BIOLOGICA

36---**Nutrição geral**. Os alimentos simples e compostos. Os factores accessorios: vitaminas. Rações e regimens.

37---**Leite**, sua composição e propriedades. O leite como secreção e como alimento. Os ovos, a carne, o pão, as farinhas; composição e valor alimentar.

38—Trocas nutritivas exteriores: os gastos de energia. O metabolismo basal.

39—Os succos digestivos e a digestão.---Saliva, sua composição chimica. Os phenomenos chimicos da secreção salivar. A digestão salivar.

40---**Succo gastrico**, sua composição chimica, sua acidez. Os excitantes chimicos e os phenomenos chimicos da secreção gastrica. A digestão estomacal.

41---**Succo pancrentico**, sua composição chimica. Os excitantes chimicos, os phenomenos chimicos da secreção pancreatica. As acções chimicas do succo pancreatico.---**Succo enterico**, sua composição chimica. Os excitantes chimicos da secreção intestinal. As acções chimicas do succo enterico.

42---**Bilis**, sua composição chimica. Os excitantes chimicos da secreção biliar. Formação dos saes e

dos pigmentos biliares e do cholesterol. As acções chimicas da bilis.---A digestão intestinal.

43---**Chimismo digestivo**. A absorpção dos alimentos. As fermentações e putrefacções intestinaes. O exame chimico das fezes. As provas funccionaes.

44---**Sangue**, sua composição e propriedades chimicas. Os pigmentos sanguineos e seus productos de transformação e decomposição. A formação da hemoglobina. A hemolyse. O exame chimico do sangue.

45---A coagulação do sangue. A parte liquida. O plasma e a fibrina. O sôro e seus constituintes chimicos. A alcalinidade do sangue. Os gazes do sangue. As diastases do sangue. Os sóros artificiaes.—A **lympha**, sua composição chimica. Os transudatos e os exaudatos.

46---**Respiração**. As trocas gazozas da respiração. A respiração pulmonar. A respiração dos tecidos. As asphyxias.

47--**Biochimica das glucidas**. Valor alimentar. As origens e as transformações no organismo.---A glucosuria. O diabetes.

48—**Biochimica das lipidas.** Valor alimentar. As origens e as transformações no organismo. Os corpos cetonicos. A cetonuria.

49---**Biochimica das protidas**. Valor alimentar. As origens e as transformações no organismo.

50---Os productos de degradação das protidas.---As proteinurias.

51---**Biochimica dos elmentos mineraes**. Estado e distribuição no organismo. A nutrição mineral. As acções morphogenicas e funccionaes das substancias mineraes. Variações da mineralisação do organismo.

52—Biochimica especial do calcio, do phosphoro, do enxofre e do ferro.

53—**Biochimica da agua**. Distribuição da agua no organismo. A agua na alimentação, seus prestimos. Variações da agua na economia.

54—**Histochimica**. A composição chimica do orga-

nismo. A especificidade chimica dos tecidos, dos organismos, das especies.

55—**Tecido nervoso**, sua composição chimica. O systema nervoso central. O chimismo cerebral. O Liquido cephalorachidiano.

56—**Tecido muscular**, sua composição chimica. Os phenomenos chimicos da contracção muscular. A fadiga muscular. A rigidez cadaverica.

57---**Tecidos connectivos**: composição chimica dos tecidos conjunctivo, cartilaginoso e osseo. Os epithelios e as glandulas. As phaneras. Os dentes.

58---**Orgãos endocrinicos**. A biochimica dos apparelhos thyreoideo e parathyreoideo, suprarenal, genital, hypophysario, do pancreas, do thymo e de outras glandulas. Os productos de secreção interna. Os harmosonos e os hormonos. As coordenações chimicas ou synergias funccionaes.---As defezas chimicas do organismo.

59---**Urina**, sua composição e propriedades chimicas. Os constituintes constantes: compostos nitrogenados; compostos mineraes. Os coefficientes urologicos.

60---Os constituintes inconstantes da urina. As urinas pathologicas. Os sedimentos e os calculos urinarios.

ENSINO PRATICO

(Assumptos para demonstração pelo Professor, para trabalhos das turmas e para trabalhos especiaes dos alumnos)

Processos de purificação das substancias organicas: Destillação, filtração, crystallisação.

Reconhecimento dos corpos organicos. Pesquisa do carbonio, do hydrogenio, do nitrogenio, dos halorenos, do enxofre e do phosphoro.

Dosagem dos elementos: carbonio e hydrogenio, nitrogenio.

Propriedades dos solutos Abaixamento do ponto de congelação. Cryoscopia de liquidos da economia.

Concentração hydrogeniontica. Determinação do *p* H nos meios biologicos.

Colloides. Preparação e propriedades. Os colloides naturaes.

Enzymas. Preparação e propriedades. Fermentação.
Identificação dos compostos organicos. Propriedades e reacções geraes.
Hydrocarbonetos acyclicos. Preparação e propriedades da methana. Kerozene. Preparação e propriedades do ethyleno e do acetyleno.
Derivados halogenados dos hydrocarbonetos. Preparação e propriedades do chloroformio e do iodoformio.
Hydrocarbonetos cyclicos. Preparação e propriedades do benzeno e principaes derivados.
Alcooes: reacções geraes Preparação e propriedades do methanol e do ethanol. Determinação do alcool nas bebidas. Vinho. Cerveja.
Propríedades e reacções do glycol, do glycerol, do mannitol, do cholesterol.
Etheres. Preparação e propriedades do ether commum e do ethanoato de ethyla.
Glyceridas. Propriedades e analyse das gorduras e oleos. Sabões. Saponificação. --- Preparação e propriedades da lebithina.
Phenoes. Prcparação e propriedades do phenol commum. Propriedades e reacções do trinitrophenol e dos cresyloes, dos naphtoes, do guaiacol, do resorcinol.
Aldehydas: reacções geraes. Preparação e propriedades do methanal, do ethanal, do chloral.—Cetonas: reacções geraes. Preparações e propriedades da propanona.
Acidos. Preparação e propriedades dos acidos fortico, acetico, butyrico e valerianico. Vinagre.
Preparação e propriedades dos acidos benzoico, lactico, salicylico, tannico, oxalico, succinioo, tartarico e citrico
Açucares: reacções geraes. Preparação e propriedades da glucose, da levulose, da galactose, da maltose, da lactose, da saccharose, do amylo da dextrina, do glocogeno, da cellulose.---Reacções das heteroglucosidas.
Dosagem dos açucares. Methodos physicos, chimicos e biologicos.
Aminas: reacções. Preparação e propriedades da anilina, da cholina, da adrenalina.---Nitrilas. Preparação e propriedades do cyanogeno, do acido cyanhydrico e dos cyanetos simples e complexos.
Amidas. Preparação e propriedades da acetamida e da uréa. Dosagem da uréa. Preparação e propriedades do acido urico, da cafeina, da creatina, da creatinina, da arginina.

Aminoacidos; reacções geraes. Preparação e propriedades da glycina, da leucina, da tyrosina, da toptophana, da cystína, da taurina, do acido aspartico e do acido glutamico.

Analyse do sangue. Exame espectroscopico.

Reacções do sangue. Coagulação. Hemagglutinação. Hemolyse. Fibrina. Sôro e plasma.

Proteidas: reaçõis de coloração e de precipitação. Dosagem.---Proteoses e peptonas.

Compostos heterocyclicos. Reaçõis do pirrol, do indol, do escatol, do indican e do indigo; da antipirina e do piramidon; da piridina.

Alcaloides: reaçõis gerais. Propriedades e reaçõis da morfina, da codeina, da hidrastina, da cocaina, da atropina, da quinina, da estricnina, da brucina, da aconitina, da ametina, da ergotina, da pilocarpina, da nicotina, da esparteina.

Analise do leite. Caseina.---Analise do ovo, da carne, do pão, da farinha.

Analise da saliva. Propriedades e ação da ptyana.

Analise do suco gastrico. Acidez. Propriedades e ação da pepsina e da chymosina.

- -Analise do suco enterico. Propriedades e ação da trypsina, da amylase e da lipase pancrea'ica.

---Analise do prico enterico. Propriedades e ação da erepsina e outras enzimas.

Analyse da bilis. Pigmentos e saes biliares. Calculos biliares.

Analyse das fezes. Exame microscopico. Carcoma fecal.

Tecidos connectivos. Epithelios. Phaneras. Dentes.

Tecido muscular. Tecido nervoso. Liquido cephalo-rachidiano.

Chimica physica da urina. Constituintes inorganicos. Constituintes organicos da urina.

Urinas pathologicas. Sedimentos e calculos urinarios.

Zoologia Geral e Parasitologia

LIÇÕES THEORICAS

1—Zoologia, definição, divisão. Generalidades; vida; seres da natureza: seres brutos e seres vivos. Vegetaes e animaes.

2---El mentos constitutivos dos animaes. Estudo da cellula animal.

3---Tecidos animaes, sua classificação. Formação dos animaes. Embryão.
4---Tecido conjunctivo e variedades.
5---Tecido cartilaginoso e osseo.
6---Tecido muscular; considerações sobre os muscu-
7---Tecido nervoso.
8---Estudo do sangue no homem e dos animaes; lympha.
9---Estudo do esqueleto humano e dos animaes.
10---Apparelho locomotor e locomoção. Mecanica animal.
11---Estudo do systema nervoso na serie animal
12---Estudo summario das funcções do systema nervoso.
13---Apparelho circulatorio na serie animal.
14---Circulação na serie animal.
15---Apparelho respiratorio na serie animal.
16---Respiração no homem e na serie animal.
17---Apparelho digestivo na serie animal.
18---Dos alimentos e sua classificação.
19---Digestão no homem e na serie animal.
20---Apparelho urinario e sua funcção.
21---Apparelho phonetico e sua funcção.
22—Apparelho do tacto e sua funcção.
23---Apparelho gustativo e sua funcção.
24---Apparelho da olfacção e sua funcção.
25---Apparelho visual; estudo da visão.
26---Apparelho glandular.
27--Calor animal; assimilação, desassimilação e excreção.
28---Reproducção na serie animal.
29---Classificação artificial e natural; taxonomia e sua importancia.
30---Protozoarios.
31---Espongiarios e celenterados.
32---Echinodermas.
33---Vermes.
34---Insectos.
35---Arachnideos e myriopodes.
36---Crustaceos e molluscos.
37---Peixes.
38---Batrachios, reptis e ophidios.
39---Aves.
40---Mammiferos.
41---Prosimios e simios.
42---Hominios: polygenismo, monogenismo, raças,
43---Parasitologia, sua definição, divisão, historia e importancia.

44---Meios de investigações parasitologicas; parasitogia comparada, sua necessidade.
45---Generalidades sobre os parasitos e hospedeiros. Gráos de parasitismo.
46---Caractéres anatomicos e biologicos dos parasitos: habitat.
47---Protozoarios parasitos em geral e classificação.
48---Rhyzopodes parasitos em geral.
49---Esporozoarios parasitos em geral.
50---Espirochetideos em geral.
51---Treponemideos em geral.
52---Trypanosomideos em geral.
53---Nemathelmintes parasitos.
54---Cestoides em geral.
55---Trematodeos em geral
56---Insetos parasitos em geral.
57---Phycomycetos.
58---Ascomicetes.
59---Hyphomycetes.
60---Algas.

LIÇÕES PRATICAS

Tecnica microscopica; corantes.
Estudo pratico da celula animal.
Tecidos animais.
Estudo pratico do sangue humano.
Estudo pratico do sangue dos animais.
Estudo pratico do esqueleto humano e dos animais.
Estudo pratico do aparelho respiratorio.
Estudo pratico do aparelho digestivo.
Estudo pratico do aparelho circulatorio.
Estudo pratico do sistema nervoso.
Classificação dos animais
Estudo pratico dos protozoarios em geral
Estudo pratico dos espongiarios.
Estudo pratico dos echinodermes.
Estudo pratico dos vermes.
Estudo pratico dos insétos.
Estudo pratico dos arachnideos.
Estudo pratico dos crustaceos.
Estudo pratico dos peixes.
Estudo pratico dos reptis.
Estudo pratico dos batraquios.
Estudo pratico das aves.
Estudo pratico dos mamiferos.

SEGUNDO ANNO

PHARMACIA GALENICA

LIÇÕES PRATICAS

1—Da Pharmacia galenica e sua comprehensão actual. Divisão da Pharmacia galenica e extensão de seu estudo.
2 - Dos medicamentos em geral. Drogas. Substancias medicamentosas.
3—Classificação dos medicamentos em geral. Codigos pharmaceuticos.
4—Operações pharmaceuticas. Operações geraes e operações especiaes. Estudo summario das principaes operações utilisadas em pharmacia.
5—Pesagem e medida dos medicamentos. Systema de pesos e medidas dominantes em pharmacia.
6—Divisão e seus modos. A divisão e suas relações com a natureza do medicamento. Importancia desta operação em pharmacia.
7—Pulverisação. Processos geraes e especiaes de execução desta operação. Porphyrisação.
8—Tamisação e crivação. Tamis e crivo. Relações destas operações com os codigos pharmaceuticos.
9—Maceração e digestão. Valor destas operações em pharmacia. Maceração fraccionada.
10—Infusão e decocção. Valor e preferencia destas operações como methodos extractivos.
11—Lixiviação e suas vantagens. Theoria da lixiviação. Lixiviação dos liquidos volateis.
12—Da dialyse como operação pharmaceutica. Apparelhos dialysadores e sua applicação pratica.
13—Filtração. Theoria da filtração. Substancias filtrantes Ultra-filtração.
14—Decantação e clarificação. Processos geraes e especiaes de execução destas operações. Levigação.
15—Deseccação dos solidos, dos liquidos e dos gazes. Processos geraes e especiaes de deseccação.
16—Distillação simples e fraccionada. Apparelhos condensadores e vantagens de seu emprego.
17—Distillação por deslocamento e distillação no vacuo. Sublimação.

18—Esterilisação applicada á pharmacia. Esterilisação dos solutos injectaveis. Apparelhos esterilisadores.
19—Saponificação e seus fins. Productos resultantes da saponificação e sua utilidade em pharmacia.
20—Fermentação. Fermentos e sua divisão. Utilisação dos fermentos em pharmacia.
21—Refrigeração. Processos geraes e especiaes de refrigeração. Solidificação.
21—Vaporisação e evaporação. Crystalisação e seus methodos. Evaporação dos solutos extractivos.
22---Pós simples e compostos. Especies. Polpas. Pastas.
24---Torrefacção. Fusão. Calcinação. Applicação destas operacões á pharmacia.
25---Hydrolatos. Agua distilada. Processos de obtenção da agua bidistilada.
26—Estudo geral dos systemas de dispersão e sua applicação á pharmacia.
27—Dos solutos e sua divisão. Processos geraes e especiaes de obtenção dos solutos.
28—Solutos isotonicos e anisotonicos. Processos de isotonia applicados ao preparo dos medicamentos injectaveis.
29—Emulsões. Theoria das emulsões. Agentes emulsivos. Estabilidade das emulsões.
30—Poções. Constituição das poções e sua divisão.
31—Hydrolatos. Tisanas. Aposemas.
32—Alcoolatos. Tinturas alcoolicas e alcoolaturas.
33—Alcoolatos. Alcoolatos por distillação e por simples solução.
34—Saccharolados liquidos. Xaropes.
35—Saccharolados molles e solidos.
36—Estudo geral dos extractos em pharmacia. Sua utilisação pratica no preparo extemporaneo dos medicamentos galenicos.
37—Extractos animaes e extractos vegetaes.
38—Extractos molles, firmes e seccos.
39—Extractos fluidos; sua utilização no preparo dos vinhos e dos xaropes medicinaes.
40—Productos naturaes de plantas estabilisadas. Intractos. Energetenos. Abstractos.
41—Estudo geral das pommadas. Pommadas por mistura, por solução e por combinação.
42---Ovulos medicamentosos.
43---Suppositorios medicamentosos.

44---Collyrios e errhinos. Collyrios e errhinos solidos, liquidos e gazozos.
45---Solutos injectaveis em geral. Preparação e esterilisação destes solutos.
46---Collutorios e gargarejos.
47---Capsulas e papeis medicamentosos.
48---Pilulas. Bollos. Granulos.
49---Soros artificiaes. Soros isotonicos, hypotonicos e hypertonicos. Processos geraes e especiaes de obtenção destes soros.
50---Estudo especial sobre o preparo do sôro marinho.
51---Estudo especial sobre o preparo do sôro physiologico e do sôro gelatinado.
52---Sôros naturaes. Sôros preventivos e sôros curativos. Sôro liquido e sôro secco.
53---Estudo geral das glandulas e dos tecidos utilisados no preparo dos productos opotherapicos.
54---Estudo geral dos productos de elaboração glandular. Estudo especial dos hormonios.
55---Escolha e colheita dos orgãos utilisados no preparo dos productos opotherapicos.
56---Fórmas pharmaceuticas de productos opotherapicos. Fórmas solidas, molles e liquidas.
57---Vaccinas preventivas e curativas. Vaccinas autogenas e de stock.
58---Dos colloidos em geral e sua utilisação em pharmacia. Suspensoides e emulsoides.
59---Dos processos geraes de preparação dos colloides pharmaceuticos. Processos mecanicos, physicos e chimicos de preparação destes productos.
60---Propriedades geraes dos colloides. Estabilisação e conservação dos colloides pharmaceuticos.

LIÇÕES PRATICAS

1---Solutos.
2---Emulsões.
3---Poções.
4---Distillações simples.
5---Distillação no vacuo.
6---Lixiviação.
7---Agua distillada.
8---Ovulos
9---Suppositorios.
10---Capsulas.
11---Pilulas.

12---Licor de Fowler.
13---Xarope iodotannico.
14---Xarope simples.
15---Correcção do gráo de concentração dos xaropes.
16---Collyrios.
17---Hydrolatos aromaticos.
18---Eirhinos.
19---Granulados.
20---Limonadas.

Chimica Analytica

1—Definição e classificação das diferentes categorias de analises.
2—Operações e instrumentos empregados em analise.
3—Classificação, lista, formulas e empregos dos principaes reactivos.
4—Caracteres de reações das principais especies quimicas.
5—Analise qualitativa geral.
6—Metodos especiais de analise quantitativa.
7—Metodos gravimetricos e volumetricos.
8—Metodos fisicos e cronometrico.
9—Titrimetria geral
10—Analise quantitativa das principais especies quimicas.
11—Olenometria.
12—Alcoometria.
13—Ensaio dos vinagres e acetimetria.
14—Lactometria.
15—Urometria.
16---Litosorpia.

PHARMACOGNOSIA

1.º Ponto---Definição. Farmacognosía e ciencias conéxas. Histórico. Povos orientáis e antiguidade. Antiguidade grêga. Escola de Alixandria. Periodo romano. Idade média. Os árabes. Renascimento. Periodo moderno. Século XIX.
2.º » ---Origem geográfica das drógas.
3.º » ---Técnica para o conhecimento das drógas.
4.º » ---Gigartinaceas. Laminariaceas. Helmintho Chorton.

5.º Ponto---Boletus Cervinus. Secale Córnutum. Funguschirusgorum. Fungus Laricis. Lacca Musci. Lichen Islandicus. Herba pulmonariae arborae.
6.º » ---Rhizoma Filicis. Rhizoma Polypodi.
7.º » ---Rhizoma Graminis, Rhizoma Garicis.
8.º » ---Rhizoma Iridis. Rhizoma Veratri. Rhizoma Chinae.
9.º » ---Rhizoma Calami. Rhizoma Curcumae. Radix Salsaparrilae.
10 » ---Radix krameriae. Radix acammoniae.
11 » ---Radix belladonnae. Tubera aconiti. Radix valerianae.
12 » ---Radix Serpentariae. Radix Cimicifugae. Radix Hydrastis. Radix Podophylli.
13 » ---Radix Jalapae. Radix Colombo. Radix Ipecacuanha.
14 » ---Rhizoma Rhei. Radix Gencianae. Radix Bardanae. Radix Pyrethri.
15 » ---Herba Sabinae. Cortex Guillaiae. Cinemoni. Ceylaniei. Cortex Condurango,
16 » ---Cortex Cascarillae. Cortex Rhami Purshianae. Cortex Viburni Cortex Hammamelidis. Cortex Simarubae.
17 » ---Cortex Piscidiae. Cortex Gossupii Radicis. Cortex Chinae. Cortex Muirapuama. Cortex Quassiae.
18 » ---Herba Convallariae. Herba Chenopodi Ambiosioides. Herba Polygalae. Herba Lobeliae. Herba Grindeliae. Herba Lactucae Virosae.
19 » ---Herba Cannabis Indica. Herba Coni. Herba Artdemisiae. Folia Althéa. Folia Malvae. Folia Laurocerasi. Folia Uva Ursi. Folia Boldo. Folia Lauri. Folia Laurus Persea. Folia Eucalypti.
20 » ---Folia Jaborandy. Folia Aurantii. Folia Melissae. Folia Menthae Piperatae. Folia Hammalidis. Folia Sennae. Folia Strammonii. Folia coca. Folia Aconiti. Folia Belladonnae. Folia Digitalis. Bulbus Scillae.
21 » ---Flores Aurantii. Flores Sambuci. Flores Lavandulae. Flores Arnicae. Flores Tiliae. Flores Chamomiłae. Flores Chamomillae Romanae. Flores Rossae.
22 » ---Stygmata Maydis. Sporae Lycopodiae. Fructus Anisi Stellati. Fructus Anisi. Fructus Vanillae. Fructus Cubebae. Fructus Cardamoni. Fructus Capsici.

23 Ponto---Pulpa Tamarindorum. Cortex Aarantii Fructus. Cortex Citri Fructus. Semen Myristicae. Semen Coffea.

24 » ---Semen Papaveris. Semen Strychni. Semen Colchici. Semen Ricini. Semen Crotonis. Semen Tonca. Semen Lini. Semen Strophanthi. Semen Sinapis. Semen Erucae. Semen Cacáo. Semen Colae.

25 » ---Paulinia Sorbilis. Macis. Amylum Orizae. Amylum Tritici. Amylum Marantae. Amylum Solani.

26 » ---Manná. Gummi Arabicum. Euphorbium. Assa Foetida. Gummi Ammoniacum. Balsamum Canadense. Balsamum Copahybae. Balsamum Styrax. Balsamum Peruvianum Balsamum Tolutanum. Balsamo Terebinthina. Gummi Angico.

27 » ---Resina Colophonium. Resina Chrysarobinum. Essencia Laurus. Camphora. Gutta percha.

28 » ---Opium. Curare. Aloes.

29 » ---Sanguesuga Medicinalis. Lytta Vesicatoria. Gastoreum. Moschus Moschiferus. Oleum Jecoris Aselli. Cera Apis Mellifica. Cetaceum. Oleum Hydrochoerus Capybara.

30 » ---Coccus Cacti. Ichthyocolla. Spongea Marina Conchae.

31 » ---Farmacognosía dos compostos minerais.

32 » ---Farmacognosía das substancias inhibitorias da placa motriz.

33 » ---Farmacognosía das substancias excitantes da placa motriz.

34 » ---Estudo farmacognosico do nucleo isoquinoleico.

35 » —Estudo farmacognosico dos derivados do ácido barbiturico.

36 » —Estudo farmacognosico dos hipnóticos sulfurados.

37 » —Estudo farmacognosico dos excitantes simpatomimeticos.

38 » --Estudo farmacognosico dos midriaticos e dos mioticos.

39 » —Estudo farmacognosico do grupamento quinoleico.

40 » —Estudo farmacognosico dos gazes de guerra; sufocantes, toxicos, lacrimogenos, vesicantes e exterminatorios.

MICROBIOLOGIA

Introdução — *Historia e importancia da Bactereologia.*

Ponto 1 — Noções preliminares. Apparelho e objectos de laboratorio. Asepsia, antisepcia.

Ponto 2 — Methodos dos apparelhos de esterilização.

Ponto 3 — Do microscopio e seu uso. Annexos do microscopio.

Ponto 4 — Materiaes corantes. Preparações e methodos corantes.

Ponto 5 — Meios de cultura. Reacções dos meios de cultura.

Ponto 6 — Parasitas e agentes infectuosos.

Ponto 7 — Anatomia microbiana.

Ponto 8 — Physiologia microbiana: respiração, nutrição, secreções, excreções e reproducção das bacterias.

Ponto 9 — Cultura e isolamento dos microbios.

Ponto 10—Mesologia microbiana. Influencia do meio sobre as bacterias.

Ponto 11—Influencias das bacterias sobre os meios. Bacterias de putrefacção. Baterias Zymogenicas. Bacterias chromogenicas. Bacterias photogenicas.

Ponto 12—Bacterias pathogenicas.---Infecção e reacção. Resistencia do organismo á infecção.

Ponto 13 Immunidade. Immunidade anti-toxica. Applicações praticas na immunidade anti-toxica.

Ponto 14—Immunidade anti-microbiana. Principaes methodos de vaccinação activa. Vaccinação mixta. Vaccinação com culturas mortas. Vaccinação preventiva com os productos das bacterias.

Ponto 15—Mecanismo da immunidade anti-microbiana. Agglutinas e precipitinas. Sôro reacção.

Ponto 16—Aggressinas e opsoninas. Technica das reações sorologicas.

Ponto 17—Do diagnostico da syphilis pela reacção de Wassermann. Summula geral da reacção. Valor pratico da reação de Wassermann.

Ponto 18—Reações de precipitação no diagnostico da syphilis. Reacção de Sachs-Georgi. Reacção de Kahn.

Ponto 19—Hypersensibilidade. Anaphylaxia.

Ponto 20—Classificações microbianas.

Ponto 21—Microscopia clinica.

Ponto 22—Microbios da bocca.
Ponto 23—Exame do pús. Estaphylococcos. Estroptococcos. Gonococos.
Ponto 24—Bacillo de Ducrey. Bacillo pyogenico. Colibacillo.
Ponto 25—Meningococco de Weichselbaum. Baccillo de Nicolier---Tetano.
Ponto 26—Exame das falsas membranas. Bacillo de Klebs---Coeffler.---Diphteria.
Ponto 27—Bacillos pseudo-diphtericos.
Pon o 28—Angina de Vincent. Bacillo fusiforme---Estomacacia.
Ponto 29—Candida albicans.
Ponto 30—Exame do escarro. Bacillo da tuberculose.
Ponto 31—Pneumococco.
Ponto 32---Pneumobacillo de Friedlander.
Ponto 33---Bacillo de Pfeiffer. Influenza. Bacillo de Bordet e Gengou. Coqueluche.
Ponto 34---Bacillo de Versin. Peste. (pneumonia).
Ponto 35---Exame do muco nasal. Bacillo de Hansen. Lepra.
Ponto 36---Exame do muco conjunctival. Clamidozoario de Halberstaeder e Prowazek. Trachoma. Bacillo de Weeks. Conjunctivile aguda. Bacillo de Morox-Axenfeld. Bacillo de Cœffler.
Ponto 37---Exames das fézes.
Ponto 38---Dysenterias. Dysenterias protozoarias e dysenterias bacillares. Classificação dos generos e especies de ambas encontradas no homem.
Ponto 39---Dysenteria bacillar.
Ponto 40---Ovos de parasitas intestinaes.
Ponto 41---Bacillo de Versin. Peste bubonica.
Ponto 42---Spirochœtales. Classificação dos organismos espiralados. Treponema da syphilis.
Ponto 43---Hematologia microscopica.
Ponto 44---Hematozoario de Laveran. Impaludismo.
Ponto 45---Micrococcios melitensis. Febre de Malta.
Ponto 46---Cogumelos e protozoarios pathogenicos.
Ponto 47---Microscopia Urinaria. Microbios da urina.
Ponto 48---Analyse bacteriologica do ar.
Ponto 49---Analyse bacteriologica da agua. Purificação das aguas.
Ponto 50---Bacillo de Eberth. Febre typhoide. Bacillos paratyphoicos.
Ponto 51---Bacillo colicommunis. Escherich.

Ponto 52---Bacillo lactis aerogenes. Bacillo acidi lactici. Bacillo fecalis alcaligenes.

Ponto 53---Germens pathogenicos do solo.

Ponto 54---Agentes pathogenicos para os animaes.

Ponto 55---Actinomycose.

Ponto 56---Trypanosomas. Trypanosoma Cruzi.

Ponto 57---Virus filtraveis, filtros e filtração.

Ponto 58---Vaccina. Varicella. Variola humana. Alastrim. Sarampo.

Ponto 59---Raiva.

Ponto 60---Poliomyelite epidemica.

Ponto 61---Encephatyle lethargica.

Ponto 62---Herpes.

TERCEIRO ANNO

PHARMACOLOGIA

O curso theorico da segunda parte de pharmacologia constará de noções sobre Arte de Formular e do estudo dos medicamentos, das substancias medicamentosas e das drogas, obedecendo ao seguinte plano:

a) Origem; derivados principaes; propriedades physicas, chimicas e organolepticas; synonimia; pureza; falsificações; incompatibilidades; conservação.

b) Posologia; acção sobre o organismo em estado hygido; propriedades therapeuticas.

O curso pratico, que será dado de accôrdo com os recursos do laboratorio de Pharmacologia, visará especialmente, a identificação, a pesquiza das impurezas e o reconhecimento das falsificações dos medicamentos, das substancias medicamentosas e das drogas.

LICÇÕES THEORICAS

1—Arte de formular o seu conceito actual. Arte de prescrever. Vantagem de seu ensino em pharmacia. Estudo geral da absorpção dos medicamentos.

2—Arte de prescrever e codigos pharmaceuticos. Elementos que fazem variar a acção dos medicamentos. Eliminação dos medicamentos.

3---Da prescripção dos medicamentos em geral. Receita. Prescripção. Formula. Conhecimentos indispensaveis á sua feitura.

4---Do emprego isolado ou associado dos medicamentos. Monopharmacia radical. Polypharmacia. Noções geraes de posologia.

5---Incompatibilidades medicamentosas. Necessidade do exacto conhecimento das propriedades physicas, chimicas e organolepticas dos medicamentos. Meios de evitar as incompatibilidades.

6---Incompatilidades de ordem physica, chimica e pharmacodynamica. Incompatibilidades na mesma formula e em formulas separadas Antagonismo e antidotismo.

7---Oxygenio. Ozona. Agua oxygenada.
8---Enxofre e suas variedades. Enxofre colloidal.
9---Arsenico. Hydrogenio arseniado. Anhydrido arsenioso. Arseniatos. Arsenitos. Thiarsol.
10---Compostos organicos do arsenico. Arsinas. Arsenobenzóes.
11---Chloro. Acido chlorhydrico.
12---Iodo. Iodo colloidal. Oleos iodados. Iodotannicos e peptonas iodadas.
13---Bromo. Acído Bromhydrico. Hypobromitos.

14 – Phosphoro. Phosphureto de zinco. Hypophosphito de calcio. Hypophosphito de sodio. Phosphato de calcio. Phosphato de sodio.

15 — Acido glycerophosphorico e glycerophosphatos. Lecithinas. Nucleinas.

16 — Carbono. Anhydrido carbonico. Oxydo de carbono.

17 — Azoto. Acido azotico. Ammonea.

18 — Antimonio. Chloreto de antimonio. Kermes mineral. Enxofre dourado de antimonio. Tartaro emetico. Oxydo branco de antimonio.

19 — Acido borico. Borax. Perborato de Sodio.

20 – Potassio. Iodêto de potassio. Brometo de potassio.

21 – Sodio. Iodeto e brometo de sodio. Chloreto e sulfato de sodio.

22 – Ferro. Limalha de ferro. Ferro reduzido pelo hydrogenio e pela electricidade. Ferro colloidal. Chloreto ferroso. Chloreto ferrico.

23 — Iodeto ferroso. Sulfato fer oso. Carbonato ferroso. Pyro-phosphato de ferro citro-ammoniacal. Citrato de ferro. Lactato de ferro. Oxalato de ferro.

24 — Cobre. Sulfato de cobre. Cobre colloidal.

25 — Mercurio. Mercurio colloidal. Chloreto mercuroso.

26 — Chloreto mercurico. Iodêto mercuroso. Iodêto mercurico. Cyanureto de mercurio. Salicylato de mercurio.

27 — Bismutho. Azotado neutro e azotado basico de bismutho. Carbonato e hydroxydo de bismutho. Compostos organicos de bismutho.

28 — Magnesio. Chloreto, carbono, oxydo, hydroxydo e peroxydo de magnesio. Sulfato e citrato de magnesio.

29 Prata. Prata colloidal. Azotato de prata. Protargol e outros compostos.

30 — Ouro. Ouro colloidal. Chloreto de ouro.

31 — Acido salicylico. Salicylato de sodio e outros derivados.

32 — Acido benzoico. Benzoato de sodio. Benzoato de ammoneo.
33 — Acido citrico.
34 — Acido tannico.
35 — Urotropina.
36 — Alcool ethylico.
37 — Ether sulfurico.
38 — Chloroformio.
39 — Bromoformio.
40 — Chloral.
41 — Chenol.
42 — Creosoto. Gayacol.
43 — Glycerina.
44 - Camphora.
45 — Terebenthinas.
46 — Petroleo. Parafina. Vaselina.
47 — Banha. Lanolina. Espermacete.
48 — Oleo de ricino.
49 — Oleo de bacalhau.
50 — Oleo de amendoas.
51 — Quina.
52 — Ipeca.
53 - Opio.
54 — Digital.
55 - Cafeina. Theobromina.
56 — Belladona.
57 — Extrychnina.
58 — Ergotina.
59 — Acido acetico. Vinagres.
60 — Substancias assucaradas. Saccharose. Glycose. Levulose. Mel.
61 — Amido. Mucilagens vegetaes. Gommas.
62 — Resinas. Gommo — resinas.
63 — Pepsina. Pancreatina.
64 — Adrenalina.
65 — Essencias.
66 — Antypirina. Pyramido.
67 — Aconito.
68 — Jaborandy.
69 — Estrophanto.
70 — Scilla.
71 — Esparteina.
72 — Valeriana.
73 — Alóes.
74 — Antisepticos usuaes. Chlorantisepticos.

75 — Thymol. Chenopodio. Semen-contra.
76 — Cocca.
77 — Hamamellis virginica. Piscidia. Erythrina. Viburnum prunifolium.
78 — *Hydrastis canadensis.*
79 — Extractos vegetaes.
80 — Productos opotherapicos.

Chimica Toxicologica e Bromatologica

LIÇÕES THEORICAS

1 — Toxicologia, definição — Chimica toxicologica, definição — Veneno, definição, critica. Differença entre veneno, alimento e medicamento. Venenos existentes no organismo e venenos introduzidos após a morte.

2 — Classificação dos venenos, critica.

3 — Envenenamento, definição, critica e historia. Os principaes symptomas de envenenamento.

4 — Contra-veneno, definição: — contra-veneno physiologico ou antagonista: — contra-veneno chimico ou antidoto.

5 — Via de penetração e absorpção dos venenos: intravenosa, respiratoria, hypodermica, endermica, mucosa, etc. Influencia do estado physico do veneno relativamente ás differentes vías de absorpção, sob o ponto de vista dos effeitos. Influencia de certas causas com relação á acção dos toxicos, idade, organismo doente ou depauperado, vacuidade e plenitude do estomago, idyosincracia, habito, etc.

6 — Theoria para explicar a acção dos venenos sobre os diversos elementos do organismo: — physica, chimica e vital; critica sobre as mesmas.

7 — Distribuição e localisação do veneno no organismo: vias de eliminação: gastrica, renal, hepathica-mucosa. grandular, etc., duração da eliminação, sob que formas são eliminados os toxicos, doses toxicas.

8 — Conducta do pharmaceutico no caso de envenenamento. Pesquisas chimico-legaes. Papel do pharmaceutico perito numa pesquisa medico-legal. Operações preliminares, autopsia, exhumação, collecta, conservação e separação das partes ou orgams destinadas ás pesquisas ou ás analyses chimicas e fins das mesmas.

9 — Marcha systematica, que deve seguir o perito nas analyses chimicas. Ensaios preliminares reacção da materia

suspeita: sabor, odor; reacção com as laminas metalicas, acção dos papeis reagentes, exame espectroscopico do sangue.

10 — Destruição da materia organica, methodos, e processos empregados — Methodos dos gazes chlorados, dos acidos azoto — sulfurico e do acido azotico e permanganato de potassio.

11 — Methodos dos gazes chlorados: — Processos de Aresenius e Babo. Modificações de Ogier.

12 — Methodos dos acidos azotico e sulfurico: — Processos de Flandin e Danger — Modificação de Armand Gautier.

13 — Methodo do acido azotico e permanganato de potassio — Processo de Dénigés — Vasos, apparelhos, instrumentos e reagentes.

14 — Arsenico, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o arsenico no caso de envenenamento.

15 — Apparelho de Marsh — Caracterisar as manchas do arsenico differençando-as do antimonio.

16 — Phosphoro, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento — Pesquisar e caracterisar o toxico.

17 — Oxydo de carbono e anhydrico carbonico, historia, acção physiologica, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento — Pesquisar e caracterisar o toxico.

18 — Mercurio — Bichloreto de mercurio, historia, acção physiologica, principaes symptomas de envenenamento, doses toxicas, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico.

19 — Acido cyanhydrico e cyaneto de potassio, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento. — Exame espectroscopico do sangue.

20 — Chumbo, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento — Pesquisar e caracterisar o toxico no caso do envenenamento.

21 — Cobre, historia, acção physiologica, dose toxica, principaes symptomas de envenenamento, localisação, elimi-

nação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

22 — Acido phenico, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

23—Lysol, historia, acção physiologica, doses toxicas, symptomas de envenenamento, lesões, localisações e eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

24 - Alcaloides vegetaes e animaes. Estudo dos principaes alcaloides vegetaes. Methodos e processos empregados para pesquisar e caracterisar os alcaloides vegetaes.

25—Morphina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas, lesões, localisação, e eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

26—Codeina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Nocão sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico.

27—Narcotina, historia, acção physiologica, doses toxicas, princípaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

28 — Strychnina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

29—Brucina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

30—Atropina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

31—Aconitina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento de pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

32—Cicutina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico em caso de envenenamento.

33—Strophantina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

34—Veratrina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

35—Cocaina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

36—Cafeina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

37—Estudo dos alcaloides animaes—ptomainos e lencomainos—differençar os alcaloides vegetaes dos alcaloides animaes—ptomainos nas pesquisas chimico-legaes.

38—Estudo dos principaes glycosides—Digitalina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

39—Santonina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar o toxico no caso de envenenamento.

40—Cantharidina, historia, acção physiologica, doses toxicas, principaes symptomas de envenenamento, lesões, localisação, eliminação. Noção sobre o tratamento. Pesquisar e caracterisar o toxico no caso de envenenamento.

41—Bromatologia, definição. Chimica bromatologica, definição. Noções sobre alimentação, seu papel na economia e fins da alimentação.

42—Alimentos, definição, classificação: — animal, vegetal e mineral;—simples, composto ou complexo; organico e mineral; suas impurezas e deterioração, innocuidade e nocividade das alterações e substituições.

43—Legislação brasileira sobre o assumpto.

44—Alimento de origem animal, carne de açougue,—valores absoluto e relativo.

45—Composição chimica das carnes de açougue: hydratos de carbono, gorduras, albuminoides, saes, agua, etc.

46—Methodos geraes de conservação das carnes e

outros alimentos. Conservação temporaria e definitiva. Cuidado preliminar para a bôa conservação das carnes.

47—Cocção ou esterilisação pelo calor. Methodo de Appert. Salgação, desseccação e defumação.

48—Methodo de conservação por meios antisepticos: sal marinho, salmoura, formol, acido pyrolenhoso, acido acetico, etc.

49—Conservação pelo frio:—refrigeração e congelação. Camaras frigorificas.

50—Carnes innocuas improprias á alimentação, carnes para itadas.

51—Pesquisas dos principaes agentes conservadores e educorantes.

52—Leite—valor alimenticio nas differentes phases da vida. Estudo da composição; densidade, modificadores da riqueza do leite.

53—Leite crú e cosido. Valor e desvantagem da cocção do leite. Principaes alterações e fabricações do leite e meios de pesquisal-as.

54—Methodo de conservação do leite; leite modificado e corregido; leite fermentado e coalhado.

55—«Analyse»—Dosagem da manteiga, caseina, lacto, se, das cinzas, etc., pelos diversos processos—Marchand Fouard, etc.

56—Manteiga—Composição, exame physico e chimico, preparação, alteração, fabricação e analyse.

57—Succedaneos da manteiga e meios de pesquisal-os.

58—Queijo—Preparação e principaes variedades, composição e analyse.

59—Banha de porco—Preparação, purificação, alteração, fabrificação e analyse.

60—Toucinho—Preparação, alteração e analyse.

61—Oleos e gorduras que servem para alimentação do homem, preparação, composição, falsificação e analyse.

62—Ovos—Composição chimica, alteração, conservação e analyse.

63—Alimentos de origem vegetal. Cereaes. Farinhas, composição, falsificação e meios de pesquisal-as. Pão, preparação.

64—Legumes e preparados, conservas e pesquisas dos principaes conservadores.

65—Oleos e gorduras vegetaes—preparação, composição, fabricação e analyse.

66—Tuberculos e raizes—batata cotunium, doca, araruta, aipim, mandioca, preparados, composição e analyse.

67—Alimentos saccharinos — Assucar de canna, de beterraba, preparação, composição, impurezas, falsificação e meios de pesquizal-as.

68—Xarope, caldas, confeitos, bombons, etc., preparação, composição e analyse.

69—Condimentos — Classificação. Especiarias e aromaticas. Pimenta do reino, cuminho, composição, fabricação e meios de pesquizal-as. Sal de cosinha, preparação e purificação.

70—Vinagre, preparação, alteração, falsificação e analyse — Acidimetria.

71—Alimentos de poupança — Café, preparação, impureza, fabricação e analyse. Chá, matte, chocolate, etc., preparação, composição e analyse.

72—Bebidas fermentadas. Vinhos e suas variedades, preparação, impureza, fabricação e analyse.

73—Cerveja, preparação, conservação, falsificação e analyse.

74—Bebidas destilladas. Aguardente e espirito. Licor e amargos — alcooes de industria —Alcoometria.

75 —Pesquisa das conservas e corantes empregados nas substancias alimenticias.

76—Pesquisa dos principios corantes empregados nas preparações pharmaceuticas.

77—Aguas potaveis — Filtração — Distillação. Esterilisação para o uso commum.

78—Analyse physica, chimica, microscopica e bacteriologica d'agua.

79—Alimentos pharmaceuticos ou medicos, analyse chimica e bacteriologica.

80—Analyse de medicamentos e preparados pharmaceuticos.

CHIMICA INDUSTRIAL

1—Chimica industrial, seu objecto. Importancia da chimica industrial no progresso das Nações.

2—Estudo chimico do hydrogenio. Preparação industrial.

3—Estudo chimico do oxygenio. Preparação industrial.

4—Agua oxygenada.

5—Preparação industrial do chloro e dos hypochloretos.

6—Preparação industrial do Bromo e do Iódo.

7—Preparação industrial dos iodêtos de potassio e sodio.

8—Industria do enxofre.

9—Acido sulfurico—Industria do acido sulfurico.

10—Nitrogenio. Preparado industrial do ammoniaco.

11—Preparação industrial do acido azotico.

12—Aproveitamento chimico do ar. Ar liquido.

13—Preparação industrial do phosphoro.

14—Preparação industrial dos acidos phosphoricos e phosphatos.

15—Arsenico. Anhydrid arsenioso.

16—Industria dos principaes compostos de antimonio.

17—Preparação industrial do anhydrid carbonico.

18—Sulfurêto de carbono. Industria dos cardões.

19—Aguas artificiaes gazosas.

20—Preparação industrial do acido borico e dos boratos.

21—Potassio e principaes compostos: oxydos e hydroxydo; chlorêto, dypochlorito, chlorato, bromêto, bromato, iódêto e flunêto.

22—Industria do salitre.

23—Industria dos principaes compostos de sodio.

24—Preparação industrial dos principaes compostos do calcio.

25—Preparação industrial dos principaes compostos do Estroncio e do Bario.

26—Preparação industrial dos principaes compostos do Magnesio, Zinco e Mercurio.

27—Alumeo. Industria.

28—Preparação industrial dos principaes compostos de ferro, empregados em pharmacia.
29—Chumbo, Bismutho e principaes compostos.
30—Prata e principaes compostos.
31—Industria dos principaes compostos de cobre.
32—Industria dos principaes compostos de ouro.
33—Industria do gaz de illuminação.
34—Industria do petroleo e seus derivados.
35—Extracção industrial da benzina.
36—Preparação industrial da terebentina.
37—Preparação industrial do fenol ordinario.
38—Preparação industrial da naphtalina.
39—Preparação industrial da resorcina, da pyrochatechina e da hydroquinona.
40—Preparação industrial da glycerina.
41—Preparação industrial das glycoses.
42—Preparação industrial da cellulose e seus derivados.
43—Preparação industrial do methanal, ethanal e peradehyda.
44—Preparação industrial do sulfonal, trional, tetronal.
45—A industria das canforas.
46—Preparação industrial dos acidos ethanoico, butanoico e pentanoico.
47—Preparação industrial dos acidos benzoico, lactico, salicylico e gallico.
48—Preparação industrial do acido citrico e seus derivados.
49—Preparação industrial do amylo e dextrina.
50—Preparação industrial das anilinas.
51—Preparação industrial das principaes nitrylas.
52—Preparação industrial das isonytrilas.
53—Preparação industrial dos principaes alcaloides.
54—Preparação industrial dos principaes compostos organo-mineraes.

Hygiene e Legislação Pharmaceutica

1—Palavras inauguraes. Definições. Generalidades. O ponto de vista do sanitarista. Orientação do presente curso: programma e horarios.

2—Organizações sanitarias. Legislação e administração sanitarias brasileiras, especialmente a amazonense.

3—Educação e propaganda em saude publica.

4—O valor da saude. Avaliação do capital humano.

5—Demographia. Generalidades. Valor e estudo das estatisticas demographo-sanitarias.

6—Estudo hygienico do sólo: composição, propriedades physicas, temperatura, humidade, ar do sólo.

7---Materia organica do sólo; cyclo do azoto; nitrificação; cyclo do carbono e outros.

8---Relação do sólo com as doenças; microbios e parasitas do sólo.

9---Estudo hygienico da agua. Considerações geraes. Cyclo da agua. Origens. Captação. Agua potavel. Analyse sanitaria da agua: exame chimico, physico, microscopico e bacteriologico.

10---Purificação da agua. Methodos naturaes de depuração da agua. Methodos artificiaes: distillação, ebulição; repouso e sedimentação.

11---Methodos artificiaes de depuração das aguas de beber. Filtração: filtros lentos de areia; filtros mecanicos; filtros domiciliarios. Processos chimicos. Raios ultra-violetas.

12---Doenças especificas e não especificas de origem hydrica; considerações geraes. Abastecimento d'agua nos centros urbanos. Estudo hygienico do gêlo.

13---Atmosphera, estudo hygienico do ar: composição; elementos accidentaes; confinamento; regeneração. Beneficios do ar livre.

14---Pressão atmospherica. Temperatura e humidade do ar. Circulação atmospherica. Luminosidade do ar; valor hygienico da luz solar. Estado electrico da atmosphera. Radioactividade do ar. Microbios e gazes toxicos do ar.

15---Ventilação: natural; artificial ou mecanica. Aquecimento e refrescamento das habitações: caloriferos e frigoriferos.

16---Noções de climatologia. Climas; zonas climaticas. Climas do Brasil; clima do Amazonas.

17---Hygiene da habitação. Considerações geraes: local; architectura; orientação; materiaes de construcção; ventillação; cubagem; ensolejamento; refrigeração; illuminação, etc.

18---Asseio das cidades. Remoção, aproveitamento, destruição dos residuos. Fornos de incineração.

19---Systemas de esgotos. Tratamento e utilização das aguas servidas e de esgotos. O problema dos esgotos nas habitações ruraes.

20---Hygiene alimentar. Classificação dos alimentos. Principios alimentares fundamentaes. Vitaminas.

21---Estudo geral dos principaes alimentos compostos de origem animal ou vegetal. Carne; leite e seus derivados; cereaes; fructas, etc. Inspecção sanitaria das carnes; matadouros e açougues.

22---Hygienização do leite; estudo completo.

23---Estudo hygienico do pão; seus succedaneos; o pão brasileiro ou mixto. Os saes mineraes na alimentação. Condimentos. Alimentos estimulantes: café, chocolate, mate, chá, etc.

24---Meios geraes de conservação dos alimentos. Conservas alimentares.

25---Considerações geraes sobre as doenças parasitarias e microbianas transmissiveis ao homem pelos animaes que lhe servem de alimento.

26---Bebidas fermentadas e distilladas. Vinhos, cerveja, cidra, etc. Aguardentes e espiritos. Licores e amargos. Alcooes de industria. Alcoometria.

27--Estudo geral dos accidentes determinados pelas bebidas fermentadas. Alcoolismo; estudo hygienico.

28---Breves consideraçõs sobre a hygiene das edades e dos sexos.

29---Hygiene do corpo. Asseio corporal. Banhos.

30---Protecção do corpo contra o meio exterior: vestuario. Propriedades, fins e usos dos tecidos indumentarios. Adaptação do vestuario á differentes condições da vida e do meio ambiente.

31---Hygiene escolar. A escola e o escolar. Assistencia hygienica permanente das escolas.

32---Hygiene industrial. Assistencia hygienica ao tra-

balho, do ponto de vista do meio, do operario e de sua prole.

33---Protecção hygienica nos accidentes do trabalho. Intoxicações profissionaes.

34---Infecção. Considerações geraes. Origens e formas de infecção. Defêsa normal contra a invasão microbiana.

35---Immunidade. Theorias de immunidade. Typos de immunidade.

36---Sôros e vaccinas. Reacções immunologicas: valor; applicações; effeitos.

37---Prophylaxia geral. Policia sanitaria. Considerações geraes.

38---Desinfecção; variedades; methodos e processos. Desinfecção.

39---Noções geraes de epidemiologia. Epidemias; elementos estudo; origem, marcha e extincção das epidemias. Pandemias. Os portadores de bacillos. Orientação sanitaria geral no combate ás epidemias.

40---Prophylaxia internacional. Universalização da medicina preventiva.

Comunicado

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas e da região Norte. O uso deste documento é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais – Lei n. 9.610/98.

Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõe a rede de Bibliotecas Públicas do Estado do Amazonas.

Contato

E-mail : acervodigitalsec@gmail.com

Av. Sete de Setembro, 1546 - Centro
69005.141 Manaus - Amazonas - Brasil
Tel.: 55 (92) 3131-2450
www.cultura.am.gov.br

Secretaria de
Cultura